Sinusinverter der Serie

HIPHOP pro 1500
HIPHOP pro 2000



Betriebs- und Installationsanleitung

1 Gewährleistung

RIPEnergy AG ist nicht Hersteller der angebotenen Produkte. Alle technischen Informationen, Daten und Abmessungen basieren auf den Angaben der betreffenden Hersteller und sind keine Zusicherungen der RIPEnergy AG für spezifische Eigenschaften. Für allfällige Druck- und Übermittlungsfehler kann keine Haftung übernommen werden. Bei Arbeiten, die nicht in Übereinstimmung mit den gültigen Richtlinien, Anweisungen und Spezifikationen erfolgen, können erhebliche Schäden entstehen. In diesen Fällen kann die Garantie der Geräte nicht gewährt werden und die RIPEnergy AG übernimmt keinerlei Haftung. Dies gilt insbesondere für daraus resultierende Folgeschäden und Kosten.

2 Kontaktadresse der Vertriebsgesellschaft



RIPEnergy AG, Talstrasse 2, CH-8702 Zollikon, Schweiz

Tel : ++41-(0)43-818 53 85 Fax : ++41-(0)43-818 53 87

Email: info@ripenergy.ch Internet: www.RIPEnergy.ch

3 Kontaktadresse Ihres Händlers und Kaufdatum des Gerätes

....

....

....

....

....

....

....

Inhaltsverzeichnis

1 Gewährleistung ... 2
2 Kontaktadresse der Vertriebsgesellschaft ... 2
3 Kontaktadresse Ihres Händlers und Kaufdatum des Gerätes ... 2
4 Vorwort ... 4
5 Einführung ... 4
6 Haftungs-Ausschluss ... 4
7 Garantiebestimmungen (Kurzform) ... 5
8 Auspacken ... 5
9 Umweltschutz, Entsorgung ... 5
10 Gerätebeschreibung ... 5
11 Blockschaltbild ... 6
12 Sicherheits-Hinweise ... 6
12.1 Generelle Hinweise ... 6
12.2 Arbeiten mit Batterien ... 7
13 Planung, Montage und Inbetriebnahme ... 7
13.1 Überprüfen der Anschlussleistung ... 7
13.2 Aufstellen des Gerätes ... 7
13.3 Elektrischer Anschluss DC-Seite ... 8
13.4 Elektrischer Anschluss AC-Seite ... 8
13.5 Erdung ... 8
14 Fernsteuerung und Fernüberwachung (Remote Anschluss) ... 9
15 Einstellungen am Inverter vor der Inbetriebnahme ... 9
15.1 Frequenz wählen ... 9
15.2 Schlafmode (automatische Lasterkennung) ... 9
15.3 RS 232 Schnittstelle ... 9
15.4 Einstellen der Ausgangsspannung ACV-ADJ ... 9
16 Betrieb ... 10
17 Anzeige ... 10
17.1 VAC - Ausgangsspannung: ... 10
17.2 AMP - Ausgangsstrom ... 10
17.3 WATT – Ausgangsleistung ... 10
17.4 VDC - Batteriespannung ... 10
17.5 TEMP – Invertertemperatur ... 10
17.6 HZ - Ausgangsfrequenz ... 10
17.7 Überspannungsschutzanzeige: (OVP) ... 11
17.8 Unterspannungsanzeige: (UVP) ... 11
17.9 Übertemperatur: (OTP) ... 11
17.10 Überlast: (OLP) ... 11
18 Technische Daten ... 12
19 Problemlösungen ... 13
20 Wartung des Inverters ... 13
21 Gerät zur Reparatur einschicken ... 13

4 Vorwort

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben ein Produkt von bester Qualität erworben, hergestellt von langjährigen, zuverlässigen Lieferanten.
Diese Anleitung dient als Hilfe für den sicheren und erfolgreichen Betrieb, für die Wartung und zur Behebung von kleinen Störungen des Inverters. Sollten Sie die Anweisungen in dieser Anleitung nicht oder nur teilweise verstehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Er hilft Ihnen gerne weiter.

5 Einführung

Diese Installations-Anleitung hilft Ihnen bei der Installation und Inbetriebnahme Ihres Gerätes.
Diese Installations-Anleitung gilt für folgende Geräte-Typen :

Sinusinverter HIPHOP pro 1500-12-230 und 1500-24-230 und 1500-48-230
Sinusinverter HIPHOP pro 2000-12-230 und 2000-24-230 und 2000-48-230



Wir bitten Sie, die vorliegende Anleitung unbedingt sorgfältig durchzulesen und die darin enthaltenen Empfehlungen zu befolgen, damit Ihr Gerät möglichst lange störungsfrei läuft.



Bewahren Sie diese Anleitung in der Nähe des Gerätes griffbereit auf. Die neuste Version der Bedienungsanleitung steht Ihnen auf unserer Homepage zur Verfügung.



Die Montage, Installation und Inbetriebnahme darf nur von fachkundigem und geschultem Personal durchgeführt werden !
Niemals das Typenschild entfernen. Es enthält wichtige Informationen über Ihr Gerät, welche für die Lieferung von Ersatzteilen und den Service wichtig sind.



Die Werksgarantie erlischt, wenn Fremd-Eingriffe am Gerät vorgenommen werden!
Setzen Sie sich deshalb bei Problemen zuerst mit Ihrem Händler in Verbindung.

6 Haftungs-Ausschluss

Die Einhaltung der jeweils gültigen lokalen Normen und Sicherheitsrichtlinien, aller Montage- und Installationsvorschriften, wie auch die Kontrolle des sachgemässen Betriebes liegen beim Installateur resp. Kunden.

RIPEnergy AG kann deshalb keinerlei Verantwortung, Haftung oder Garantie übernehmen, falls das Gerät durch fehlerhafte Montage resp. Installation oder bei unsachgemässer Verwendung zerstört wird.

Ebenso ausgeschlossen sind Forderungen infolge von Personenschäden.

RIPEnergy AG übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich durch den Ausfall des Gerätes ergeben könnten oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Produkte der RIPEnergy wurden nicht für Anwendungen im medizinischen Bereich oder als Bestandteil anderer lebensunterstützenden Systeme gebaut. Für solche Anwendungen muss zwischen RIPEnergy AG und dem Hersteller eine schriftliche Vereinbarung getroffen werden. In dieser Vereinbarung verpflichtet sich der Hersteller der medizinischen Geräte, RIPEnergy AG gegen sämtliche Ansprüche schadlos zu halten, die sich aus der Anwendung von Geräten der RIPEnergy AG in den Geräten des Herstellers ergeben.

7 Garantiebestimmungen (Kurzform)

RIPEnergy AG Geräte werden nach den neuesten Produktionsverfahren von Zulieferanten hergestellt. RIPEnergy AG bemüht sich die jeweils besten Lieferanten zu finden. Ausgesuchte Materialien und modernste Technologie sorgen für eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer.

Sollte Ihr Gerät dennoch einen Defekt innerhalb der Garantiezeit aufweisen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, bei dem Sie dieses Gerät gekauft haben. Er sorgt dafür, dass Sie Ihr Gerät schnellstmöglich wieder repariert zurückerhalten.

RIPEnergy AG leistet für Ihr Gerät Garantie gemäss den gesetzlichen und länderspezifischen Bestimmungen (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Schäden, welche auf Abnützung, Überlastung oder unsachgemässen Betrieb resp. unsachgemässe Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Garantie ausgeschlossen.

Bei Eingriffen in das Gerät durch Dritte oder zerstörtem Garantiesiegel erlischt jegliche Garantie !

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn Sie das Gerät im Originalzustand (unzerlegt !) in der Originalverpackung an Ihren Händler senden.

Bitte beachten Sie die von uns benötigten Angaben (siehe Abschnitt Wartung / Reparatur), damit wir die Reparatur rasch ausführen können.

Die Firma RIPEnergy AG übernimmt keine Kosten von Transport oder Schäden, die durch den Ausfall des Gerätes entstehen. Es gelten unsere allgemeinen Liefer-, Verkaufs- und Garantiebedingungen. Die vollständigen Bedingungen senden wir Ihnen auf ausdrücklichen Wunsch gerne zu.

8 Auspacken

Nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung. Überprüfen Sie die Verpackung und das Gerät auf Transport-Beschädigungen. Sollte das Gerät Beschädigungen aufweisen, so melden Sie dies umgehend Ihrer Post resp. Ihrem Spediteur mit einer entsprechenden Schadenmeldung.



Bewahren Sie die hochwertige Verpackung auf, um das Gerät bei Bedarf wieder sachgerecht verpacken zu können.

9 Umweltschutz, Entsorgung

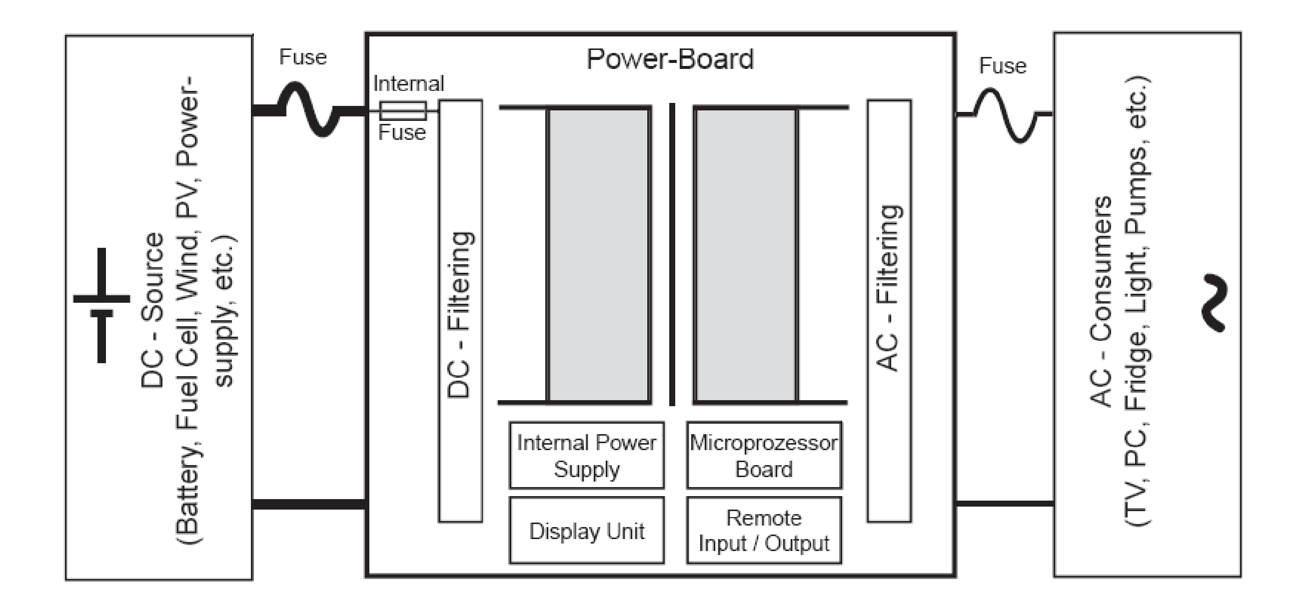
Die RIPEnergy AG steht hinter dem Konzept Rohstoff-Rückgewinnung statt Müllentsorgung.

Das Gerät besteht aus hochwertigen Materialien, die praktisch alle wiederverwertet werden können. Gerät, Zubehör und Verpackung sollten bei der Entsorgung einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

10 Gerätebeschreibung

Diese Sinusinverter mit einer Leistung von 1500VA bzw. 2000VA sind zur Versorgung von 230VAC-Verbrauchern ab einer DC-Quelle (z.B. Batterie) mit Nennspannung 12V, 24V oder 48V entwickelt worden. Die Ausgangsspannungsform ist ein reiner Sinus. Strom wie vom Netz.
Die Umwandlung erfolgt mit neuster Hochfrequenz Technologie. Ein Mikroprozessor steuert und überwacht alle Funktionen des Inverters. Spezielle RMI-Filter am Eingang und Ausgang sind bei diesen Geräten serienmässig eingebaut. Sie reduzieren Störspannungen auf das absolute Minimum und erhöhen die Zuverlässigkeit des Inverters. Das Gerät ist elektronische geschützt gegen Kurzschluss, Über- und Unterspannung und Übertemperatur.
Ein- und Ausgang sind galvanisch getrennt. Die Schaltung erlaubt kurzzeitige Spitzenleistungen, um Verbraucher mit hohen Anlaufströmen (Pumpen, Kompressoren, etc.) zu starten.

11 Blockschaltbild



12 Sicherheits-Hinweise

12.1 Generelle Hinweise

Informieren Sie sich bei den zuständigen Stellen über die geltenden Installations-/Betriebsvorschriften!
Alle Arbeiten am Gerät (dessen Montage, elektrische Installation und Inbetriebnahme) müssen gemäss den nationalen Bestimmungen und den örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Diese können sich von den hier aufgeführten Vorschriften unterscheiden!

In diesem Gerät treten Spannungen bis zu 1200 Volt auf! Diese können bei unsachgemässer Montage, Installation, Behandlung oder Bedienung des Gerätes Personen verletzen oder gar töten!
Die Berührung spannungsführender Teile kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

Warnung! Bei aktivierter automatischer Lasterkennung (Schlafmode) liegt am AC-Ausgang die Betriebsspannung an. Der Inverter sendet zur Lasterkennung 230VAC-Spannungspulse aus.

Beachten Sie die Blitzschutzvorschriften! Der sichere Betrieb ist nur durch eine den Vorschriften entsprechenden Montage und Installation des Gerätes gewährleistet.

AC-Ausgänge mehrerer Geräte dürfen nicht parallel angeschlossen werden! Es darf kein AC-Generator oder Netzspannung an den AC-Ausgang des Gerätes angeschlossen werden. Das Gerät wird sofort zerstört.

Am Gehäuse können Temperaturen bis zu 80°C auftreten! Gerät und Lüftungsschlitze müssen deshalb stets sauber gehalten werden. Eine Behinderung der Belüftung kann zu einer Überhitzung und somit zu einem automatischen Abschalten des Gerätes führen. Belüftungslöcher und Kühlkörper nie abdecken und auch keine Gegenstände irgendwelcher Art darauf stellen oder legen. Für genügend Luftzirkulation im Falle eines Einbaus des Gerätes in einen Schaltschrank sorgen !

Die Kondensatoren können auch nach dem Trennen der beiden DC-Leitungen noch gefährliche Spannung führen. Das Gerät darf deshalb nur von geschultem Fachpersonal geöffnet werden.

Das Gerät ist vom Hersteller geprüft worden und darf in keiner Weise verändert werden ! Es dürfen keine Reparaturen selbständig durchgeführt werden. Ohne vorherige, schriftliche Genehmigung vom Lieferanten eingeholt zu haben, hat dies den sofortigen Verlust der Werksgarantie zu Folge.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährlicher Umgebung (Gas/Staub) installiert werden.

Nach einer automatischen Abschaltung des Inverters infolge eines Fehlers, kann das Gerät automatisch wieder einschalten! Die Zeit (einige Sekunden bis mehrere Minuten) bis zur Wiedereinschaltung ist abhängig von der Fehlerursache.
After automatic shut down of the inverter because of any failure the inverter may switch ON automatic again. The OFF period is depending on what causes the shut down and may vary from only seconds to several minutes.

12.2 Arbeiten mit Batterien

Batterien stellen bei nicht sachgemässem Gebrauch eine grosse Gefahr für Personen, Tiere und die Umwelt dar. Das Arbeiten mit Batterien ist nur qualifiziertem Personal gestattet. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers. Batterien sind umweltgerecht zu entsorgen.

Kommen die Haut oder Kleidung in Kontakt mit Batteriesäure, sofort mit viel Wasser und Seife auswaschen. Spritzt Säure in die Augen, die Augen sofort unter fliessendem, kalten Wasser ausspülen. Anschliessend einen Arzt aufsuchen für weitere Hilfe.

Rauchen oder offenes Feuer in der nähe von Batterien ist strengstens verboten.

Vor dem Arbeiten mit dem Inverter oder Batterien Ringe, Halsketten und andere Metallgegenstände ausziehen um Verbrennungen durch Kurschlüsse zu vermeiden.

13 Planung, Montage und Inbetriebnahme

In diesem Abschnitt erfahren Sie, was es alles braucht um eine korrekte Installation durchführen zu können und wie Sie dabei vorgehen müssen. Vergewissern Sie sich, das Sie alle vorhergenannten Sicherheits-Hinweise kennen und stellen Sie sicher, dass alle Schutzmassnahmen eingehalten werden.

13.1 Überprüfen der Anschlussleistung

Um den sicheren, störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, sollten Sie sich über die Anschlussleistung der anzuschliessenden Verbraucher im Klaren sein. Dazu müssen Sie alle effektiven Leistungen der Geräte aufsummieren. Beachten Sie aber dabei, dass insbesondere bei Pumpen oft die Wellenleistung oder Förderleistung und nicht die elektrische Leistung angegeben wird.

Elektrische Geräte brauchen in der Startphase oft eine grössere Leistung als im Normalbetrieb (dies kann kurzfristig ein vielfaches der Nennleistung sein).

Für solche Geräte (z. B. Pumpen, Motoren, Halogen-Scheinwerfer etc.) kann der Geräte kurzzeitig auch über seine Nennleistung belastet werden. Der Geräte schaltet sich automatisch ab, wenn seine Überlast-Grenzen überschritten werden. Bei erhöhter Umgebungstemperatur (grösser als 20 °C) nimmt die Nennleistung und die Überlastfähigkeit des Inverters ab.

Wird der Geräte in Höhen von mehr als 1000 m über Meer eingesetzt, so darf dem Gerät aufgrund der verminderten Kühlleistung weniger als die angegebene Nennlast im Dauerbetrieb entnommen werden. Die Nennleistung verringert sich pro hundert Meter zusätzlicher Höhe um ca. 1.5%.

13.2 Aufstellen des Gerätes

Die Installation darf nur von geschultem und qualifiziertem Personal ausgeführt werden! Machen Sie sich vor Beginn der Installation mit den jeweils gültigen Vorschriften vertraut.

Kontrollieren Sie vor der Installation, ob die angegebenen DC - und AC-Spannungen für Ihre Anwendung richtig sind.

Der Inverter kann in jeder Lage montiert werden. Wählen Sie einen Montage-Ort, bei welchem Schutz vor unbefugtem Zugriff gewährt wird (insbesondere von Kindern). Dieser Ort muss trocken, geschützt vor Nässe und hoher Luftfeuchtigkeit sein.
Warnung! Das Gerät darf nicht in explosionsgefährlicher Umgebung installiert werden.

Beachten Sie, dass für die notwendige Kühlung ein Abstand zu anderen Geräten von mindestens 2.5cm auf allen Seiten des Gerätes vorhanden ist. Wird das Gerät in eine Box eingebaut, kann sich aufgrund der verringerten Kühlung die Nennleistung des Gerätes verringern.

Möglichst kurze Distanz (max. 3m) zur Batterie einhalten. Beachten Sie, dass offene Blei-Batterien beim Ladevorgang explosive (Knallgas) und korrosive Gase entwickeln. Auf gute Lüftung achten.

13.3 Elektrischer Anschluss DC-Seite

Der Schalter auf der Frontseite des Gerätes muss auf OFF stehen.
Vorsicht! Die konfektionierten Kabel zuerst am Inverter anschliessen. Erst in einem zweiten Schritt mit der Batterie verbinden! Immer zuerst das Massekabel mit der Batterie verbinden!

Direkt an der Batterie muss eine Hochleistung Schmelz-Sicherung oder ein entsprechender Schütz eingebaut werden. DC - Strom gemäss nachfolgender Tabelle.
Ist diese Sicherung nicht vorhanden, so kann dies im Falle eines Kurzschlusses der beiden Batterie-Kabel zu einem Brand führen.

Die Art und Weise der Verdrahtung hat einen wesentlichen Einfluss auf Störeinflüsse durch das System (EMC). Die meisten Probleme beim Einsatz von Invertern haben sind auf unprofessionelle Verdrahtungen zurückzuführen.
Die DC-Kabel sollten in einem geerdeten Metallrohr geführt werden. Ist dies nicht möglich müssen andere geeignete Massnahmen getroffen werden. Zu dünne oder lose Verbindungen können wegen Überhitzung Brände auslösen. Verwenden Sie nur Gleichstromkabel in der richtigen Grösse.

Zur Berechnung der Kabelgrösse steht Ihnen auf unserer Homepage ein Rechner zur Verfügung.
Zur groben Bestimmung des DC-Kabels kann auch die nachfolgende Tabelle genutzt werden.

Inverter	DC-Kabel AWG / mm2	Sicherung im Batteriekabel (A)
1500-12-230	#0 / 50	200
1500-24-230	#4 / 25	130
1500-48-230	#6 / 15	80
2000-12-230	#3/0 / 75	250
2000-24-230	#0 / 50	125
2000-48-230	#4 / 25	100

Verbinden Sie nun die beiden konfektionierten, Batterie-Kabel mit den Klemmen des Inverters (Plus-Pol der Batterie an DC-Schutzschalter oder Sicherung, Minus-Pol der Batterie an Minus-Klemme).

Hinweis: Die Schrauben in den Klemmen lassen sich ganz entfernen. Anzugsmoment der Schrauben 12-13 Nm.

Verwenden Sie wenn immer möglich rote Farbe für Batterie-Positiv und schwarze Farbe für Batterie-Negative. Der Anschluss an die Batterie muss mit grösster Sorgfalt vorgenommen werden. Falschpolung des Inverters kann diesen Zerstören und ist nicht durch die Garantie abgedeckt.
Durch das Aufladen der grossen Kondensatoren im inneren des Gerätes kann beim Einsetzen der Sicherung ein Funke entstehen. Das ist normal.

Werden noch weitere Verbraucher an der gleichen Batterie angeschlossen kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.

13.4 Elektrischer Anschluss AC-Seite

Für den Anschluss auf der AC-Seite benützen Sie den mitgelieferten Stecker.

Auf der AC-Ausgangsseite muss ein Leitungs-Schutzschalter mit der richtigen Stromstärke in die Installation eingebaut werden.

Wir empfehlen, dass auf der AC-Seite aus Sicherheitsgründen ein 15mA oder 30mA-Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) eingebaut wird. Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften genau.

13.5 Erdung

Damit der Personenschutz gewährleistet ist, muss das Gerät geerdet werden. Erden Sie das Gerät an der dafür vorgesehenen grossen Erdklemme mit einem 8-10mm2 Kabel (AWG 8) an der Hauserde (Blitzschutz). Achten Sie in jedem Fall auf eine korrekte Erdung des Gerätes.
Verbinden Sie die zentrale Erdung auch mit der Erdung (PE) und dem Neutralleiter (N) des AC-Ausgangs.

14 Fernsteuerung und Fernüberwachung (Remote Anschluss)

Als Option ist eine die Bedieneinheit erhältlich, welche das ferngesteuerte Bedienen und Überwachen des Inverters ermöglichen. Der Anschluss der Bedieneinheit erfolgt über den Stecker „RS232C“ auf der Rückseite des Inverters. Der Inverter erkennt die angeschlossene Fernsteuerung automatisch.

Wir empfehlen die Option: Bedieneinheit „Remote Panel Standard“. Das Anschlusskabel ist im Lieferumfang der Bedieneinheit enthalten.

15 Einstellungen am Inverter vor der Inbetriebnahme

15.1 Frequenz wählen

Mit den DIP-Schalter S4 kann die Ausgangsfrequenz 50Hz oder 60Hz gewählt werden.

Ausgangsfrequenz (Hz)	S1
50	0
60	I

Der Inverter muss Ein- und Ausgeschaltet (Reset) werden um den neuen Wert zu aktivieren.

15.2 Schlafmode (automatische Lasterkennung)

Schlafmode	S4
Aktiviert	0
Deaktiviert	I

Der Inverter muss Ein- und Ausgeschaltet (Reset) werden um den neuen Wert zu aktivieren.

15.3 RS 232 Schnittstelle

Baud Rate	S2	S3
2400	I	I
4800	0	I
9600	I	0
19200	0	0

Der Inverter muss Ein- und Ausgeschaltet (Reset) werden um den neuen Wert zu aktivieren.

Vorsicht! Zwischen Lasterkennung und voller Ausgangsleistung am Inverter können 15 bis 18 Sekunden vergehen (Verzögerung). Vorsicht beim Arbeiten mit Maschinen, wenn der Inverter im Schlafmode arbeitet (wir empfehlen den Inverter auf Dauerbetrieb einzustellen, Schlafmode ausgeschaltet!).

15.4 Einstellen der Ausgangsspannung ACV-ADJ

Mit dem Potentiometer kann die Ausgangsspannung bei Bedarf im Bereich 100 – 120 VAC oder 200 – 240 VAC eingestellt werden. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Ausgangsspannung. Damit die eingestellte Ausgangsspannung richtig gemessen werden kann wird ein true RMS-Digitalvoltmeter benötigt. Ein Herabsetzen der Ausgangsspannung hilft bei Solaranlagen Energie zu sparen ohne die Funktion der angeschlossenen Verbraucher zu beeinflussen (ev. dauert das Aufheizen von Geräten wie Kaffeemaschine o.ä. etwas länger).

16 Betrieb

Der Inverter wird über den Schalter an der Vorderseite des Gerätes bedient.

Einschalten
Schalten Sie den Schalter auf „ON“; es ertönen drei kurze akustische Signale, gleichzeitig erscheint zwei mal das Wort „ASIAN“ auf der Anzeige. Danach ertönt ein längerer Alarmton und die AC Ausgangsspannung erscheint auf der Anzeige. Der Inverter ist Betriebsbereit.

Ausschalten
Schalten Sie den Schalter auf „OFF“. Der Inverterausgang ist „OFF“

Hinweis
Auch auf der Stellung „OFF“ ist der Inverter nicht von der Batterie getrennt und braucht dauernd etwas Strom aus der Batterie. Bei längerem Betriebsunterbruch empfehlen wir, dass der Inverter von der Batterie (Batteriesicherung/Schalter) getrennt wird. Dadurch wird ein Tiefentladen der Batterie verhindert.

17 Anzeige

Taste Select
Durch wiederholtes drücken der SELECT Taste wird die gewünscht Information in folgender Reihenfolge angezeigt: VAC, AMP, WATT, VDC, TEMP, HZ. Wenn ein Fehler auftritt blinkt die Anzeige.

17.1 VAC - Ausgangsspannung:
LED VAC leuchtet und das Display zeigt die aktuelle Ausgangsspannung (VAC)an.

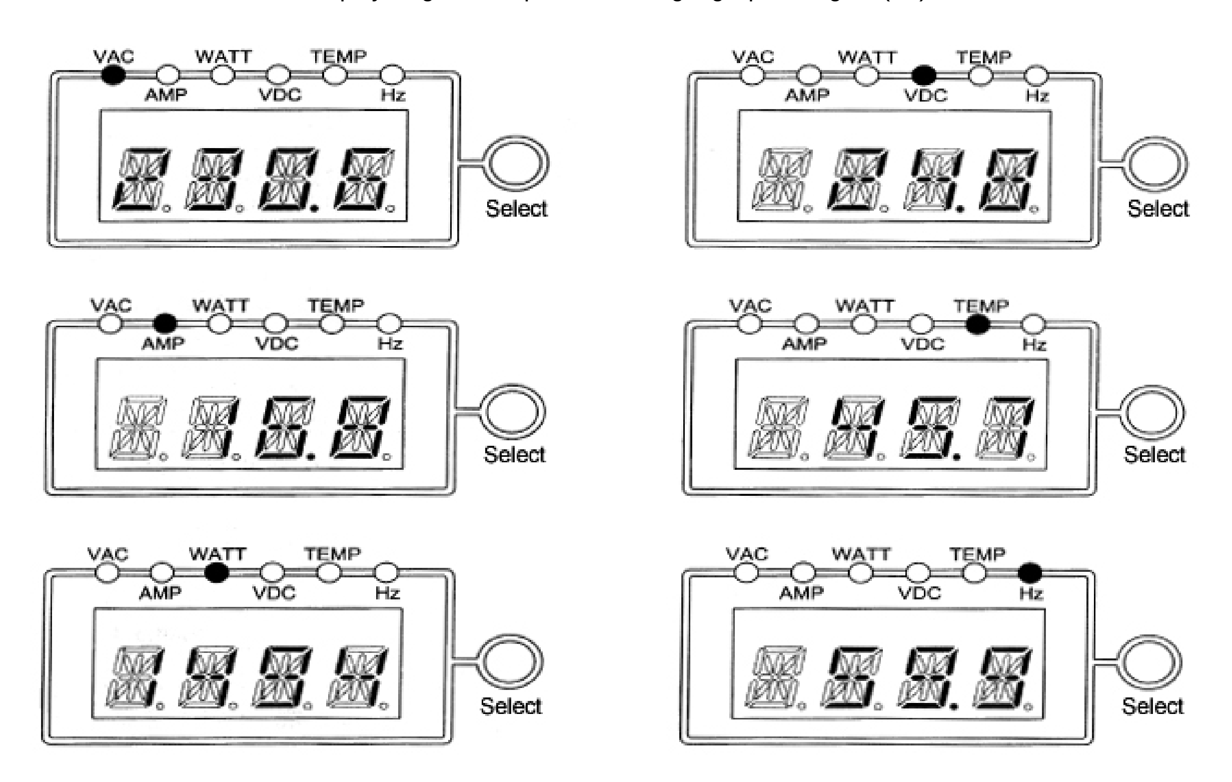
17.2 AMP - Ausgangsstrom
LED AMP leuchtet und das Display informiert sie über den aktuellen Verbraucherstrom (AAC)

17.3 WATT – Ausgangsleistung
LED WATT leuchtet und das Display zeigt die aktuelle Ausgangsleistung an (WAC).

17.4 VDC - Batteriespannung
LED VDC leuchtet und das Display gibt Ihnen die aktuelle Batteriespannung als Information (VDC).

17.5 TEMP – Invertertemperatur
LED TEMP leuchtet und das Display zeigt die aktuelle Temperatur des Inverters an (°C).

17.6 HZ - Ausgangsfrequenz
LED HZ leuchtet und das Display zeig die Frequenz der Ausgangsspannung an (Hz).



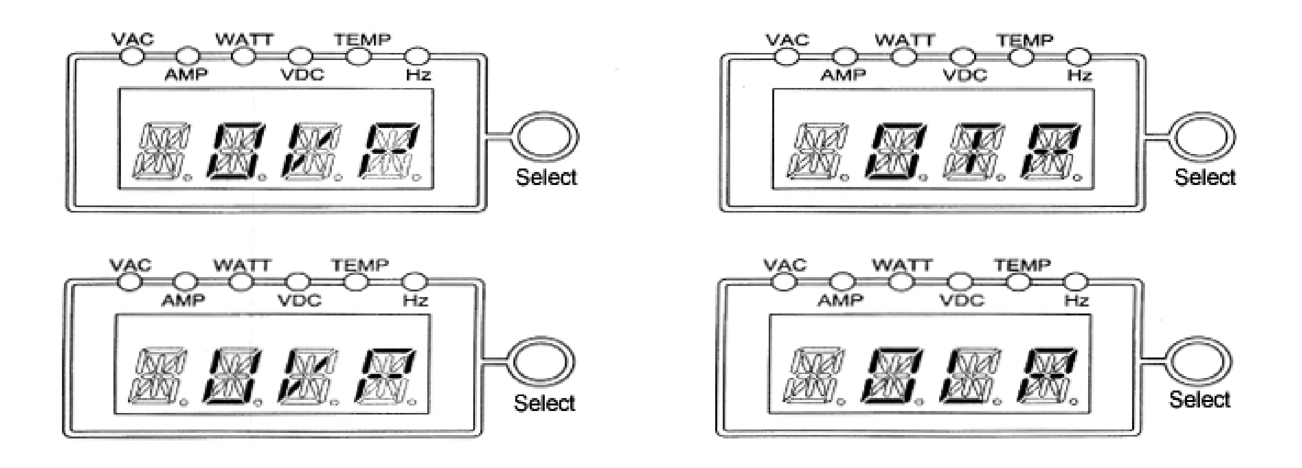
	VAC		AMP	WATT	VDC			TEMP	Hz	
Bereich	100-120	200-240	0-20	0-2KW	10-16	20-32	42-62	0-120°C	50	60
Genauigkeit	+/- 1%	+/- 1%	+/- 1%	+/- 3%	+/- 2%	+/- 2%	+/- 2%	+/- 1%	+/- 0.01	+/- 0.01

17.7 Überspannungsschutzanzeige: (OVP)
Bei zu hoher Eingangsspannung (Batteriespannung) schaltet der Inverter automatisch aus. Die Anzeige OVP erscheint im Display.
Vorsicht! Der Inverter schaltet automatisch wieder ein, wenn die Spannung wieder im zulässigen Bereich liegt.

17.8 Unterspannungsanzeige: (UVP)
Um die Batterie vor Tiefentladung zu schützen schaltet der Inverter bei niedriger Batteriespannung automatisch aus. Das Display zeigt UVP als Fehlermeldung.
Vorsicht! Der Inverter schaltet automatisch wieder ein, wenn die Spannung wieder über 2.1V pro Zelle liegt.

17.9 Übertemperatur: (OTP)
Bei Übertemperatur schaltet der Inverter automatisch aus. Die Anzeige OTP erscheint im Display.
Vorsicht! Kühlt sich der Inverter wieder ab, schaltet das Gerät automatisch wieder ein. Übertemperatur kann Aufgrund mangelnder Kühlung bei hoher Umgebungstemperatur oder bei Dauerleistungsbetrieb über der Nominalleistung entstehen.

17.10 Überlast: (OLP)
Zeigt das Display OLP an so hat der Inverter aufgrund zu hoher Ausgangsleistung ausgeschaltet. Der Inverter muss von Hand (Ein-/Ausschalten) aktiviert werden. Dies zum Schutz der Batterie infolge Tiefentladung im unbeobachteten Betrieb.



Gerät	DC Eingang Überspannungs-Abschaltung	DC Eingang Überspannung Alarm	DC Eingang Unterspannung Alarm	DC Eingang Unterspannungs-Abschaltung
HIPHOP pro 1500 12V HIPHOP pro 2000 12V	16.0 VDC	15.5 VDC	10.5 VDC	10.0 VDC
HIPHOP pro 1500 24V HIPHOP pro 2000 24V	32.0 VDC	31.0 VDC	21.0 VDC	20.0 VDC
HIPHOP pro 1500 48V HIPHOP pro 2000 48V	62.0 VDC	61.0 VDC	43.0 VDC	42.0 VDC

18 Technische Daten

HIPHOP pro 1500

Ausgang

Nominal (VAC)	200 - 240 +/- 2% (einstellbar)
Frequenz (Hz)	50 / 60 +/- 0.05% (einstellbar)
Dauerleistung (VA)	1500
Max. Leistung für 3Min (VA)	1650
Spitzenleistung (VA)	3000
Spannungsform	Reiner Sinus < THD 3%
Schutzkonzept	Kurzschluss, Überlast, Übertemperatur
Anzeigen	OTP, OLP, VAC, AMP, WATT, Hz
Power Faktor	0.4 - 1 (COS Phi)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20° to +60°C @ Pmax Lineare Reduktion von 4% pro °C über 50°C
Feuchtigkeit	0 - 95% relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Hörbare Geräusche	Keine, 0db @ 1m (Lüfter aus)
Lüfter	Last und Temperatur gesteuert
Galvanische Isolation	Eingang - Ausgang 1100VDC, Eingang - Gehäuse 1100VDC, Ausgang - Gehäuse 500VDC

Eingang

Nominal Spannung (VDC)	12	24	48
Spannungsbereich (VDC)	10 - 16	20 - 32	42 - 62
Strom @ Pnom (A)	142	69	34
Schutzkonzept	Über- und Unterspannung		
Leerlaufstrom 230V ON (A)	1.6	0.7	0.36
Schlafmode (A)	0.125	0.06	0.03
Wirkungsgrad max.	92%	93%	95%
Wirkungsgrad @ max. Last	87%	90%	92%
Anzeige	OVP, UVP, VDC		

Mechanische Daten

Länge	41.3 cm
Breite	27.8 cm
Höhe	10.2 cm
Freiraum	2.5 cm zu allen Seiten
Material	Aluminium
Finish	Eloxiert oder Pulverbeschichtet
Gewicht	7.2 Kg
Anschlüsse	DC-Klemmen, AC-Kaltgerätebuchse (Stecker im Lieferumfang enthalten)
Garantie	2 Jahre
Normen	CE-Konform, e-Mark, UL

HIPHOP pro 2000

Ausgang

Nominal (VAC)	200 - 240 +/- 2% (einstellbar)
Frequenz (Hz)	50 / 60 +/- 0.05% (einstellbar)
Dauerleistung (VA)	2000
Max. Leistung für 3Min (VA)	2300
Spitzenleistung (VA)	4000
Spannungsform	Reiner Sinus < THD 3%
Schutzkonzept	Kurzschluss, Überlast, Übertemperatur
Anzeigen	OTP, OLP, VAC, AMP, WATT, Hz
Power Faktor	0.4 - 1 (COS Phi)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20° to +60°C @ Pmax Lineare Reduktion von 4% pro °C über 50°C
Feuchtigkeit	0 - 95% relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Hörbare Geräusche	Keine, 0db @ 1m (Lüfter aus)
Lüfter	Last und Temperatur gesteuert
Galvanische Isolation	Eingang - Ausgang 1100VDC, Eingang - Gehäuse 1100VDC, Ausgang - Gehäuse 500VDC

Eingang

Nominal Spannung (VDC)	12	24	48
Spannungsbereich (VDC)	10 - 16	20 - 32	42 - 62
Strom @ Pnom (A)	189	92	45
Schutzkonzept	Über- und Unterspannung		
Leerlaufstrom 230V ON (A)	2.3	1.2	0.58
Schlafmode (A)	0.125	0.06	0.03
Wirkungsgrad max.	92%	92%	94%
Wirkungsgrad @ max. Last	87%	90%	92%
Anzeige	OVP, UVP, VDC		

Mechanische Daten

Länge	41.3 cm
Breite	27.8 cm
Höhe	10.2 cm
Freiraum	2.5 cm zu allen Seiten
Material	Aluminium
Finish	Eloxiert oder Pulverbeschichtet
Gewicht	7.2 Kg
Anschlüsse	DC-Klemmen, AC-Kaltgerätebuchse (Stecker im Lieferumfang enthalten)
Garantie	2 Jahre
Normen	CE-Konform, e-Mark, UL

19 Problemlösungen

Warnung - Das Gerät nie öffnen! Versuchen sie nie das Gerät selber zu reparieren. Elektrische Schläge, ernsthafte Verletzungen oder Feuer könnten die Folgen sein.

Keine Funktion	Überprüfen Sie die LED-Anzeige um einen Hinweis auf die mögliche Ursache zu finden. Entsprechend der Fehlermeldung, wie weiter unten beschrieben vorgehen. Überprüfen Sie die Verkabelung auf korrekten und festen Sitz. Überprüfen Sie die Batterie-Sicherungen und die Sicherung im AC-Verteiler. Schalter ist auf Stellung „OFF“ . Schalter auf On stellen.
DC- Unterspannung	Die Batteriespannung ist unter 1.75V/Zelle abgesunken. Sicherung prüfen. Batterie laden – sollte nach dem Laden der gleiche Fehler auftreten ist eventuell die Batterie defekt. Eventuell zu dünne Kabel oder lockere Verbindung. DC-Verkabelung und Schütz an der Batterie überprüfen. **Achtung!** Das Gerät schaltet automatisch wieder ein, wenn die Batteriespannung wieder über 2.1V/Zelle liegt.
DC- Überspannung	Die Batteriespannung ist über 2.55V/Zelle angestiegen. Batterie ist überladen. Ladegerät entfernen. **Achtung!** Das Gerät schaltet automatisch wieder ein, wenn die Batteriespannung wieder unter 2.5V/Zelle zurück geht.
Übertemperatur	Falls die Last kleiner ist als Nennleistung des Inverters – prüfen ob die Luft um das Gerät frei zirkulieren kann. Eventuell ist die Umgebungstemperatur zu hoch. Falls die Last grösser ist als die Nennleistung des Inverters – Last reduzieren. **Achtung!** Das Gerät schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur wieder im normalen Betriebsbereich liegt.
Überlast	Die Last muss reduziert werden. Entfernen Sie unnötige Verbraucher. Das Gerät muss mit dem Ein- / Ausschalter zurückgestellt werden.
Andere Störungen	Überprüfen Sie die Erdung des Inverters und Ihres Systems.

Volt pro Zelle: Die Nominalspannung einer Einzellzelle bei Bleibatterien beträgt 2VDC. Eine 12V-Batterie besteht aus 6 Einzelzellen, eine 24V-Batterie aus 12 Einzelzellen, usw.

20 Wartung des Inverters

Das Gerät benötigt nur sehr wenige Wartungsarbeiten. Der Inverter muss während den Wartungsarbeiten abgeschaltet und gegen versehentliches und unerwartetes Einschalten abgesichert sein. Die Arbeiten beschränken sich auf die periodische (normalerweise einmal pro Jahr) Kontrolle der Anschlüsse und die gelegentliche Reinigung des Gerätes vor allem beim Einsatz in staubiger Umgebung. Mängel, wie lockere Anschlüsse und angeschmorte Kabel müssen umgehend behoben werden.

21 Gerät zur Reparatur einschicken

Sollte das Gerät nicht mehr richtig funktionieren verfahren Sie bitte wie folgt:

Überprüfen Sie die Batteriespannung, Verdrahtung und die Fehlermeldung des Gerätes.
Notieren Sie sich: Gerätetyp und die Seriennummer
Kontaktieren Sie Ihren Händler
Er wird versuchen weiter zu helfen und bespricht mit Ihnen das weitere Vorgehen.
Empfiehlt er Ihnen das Gerät einzusenden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung
Eine Rechnungskopie (Garantie nur mit Rechnungskopie möglich) und eine kurze Fehlerbeschreibung legen Sie bitte dem Gerät bei.
Muss das Gerät über die Landesgrenzen hinaus verschickt werden, beachten Sie die Ausfuhrvorschriften. Kontaktieren Sie vorher unbedingt den Warenempfänger. Allfällige Zollgebühren müssen vom Versender übernommen werden.

Eine aktuelle Liste der Servicecenter finden Sie auf unserer Homepage www.ripenergy.ch